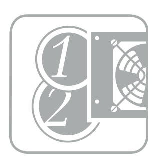
Introducción

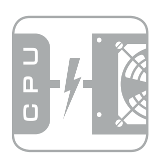
Gracias por haber escogido este producto be quiet! de alta calidad.
En estas instrucciones se describen brevemente las propiedades y los detalles técnicos del bloque de alimentación para que usted se forme una idea mejor de las aptitudes de éste y para contestarle de antemano las preguntas que eventualmente pudieran presentarse.

1. Ventajas y particularidades

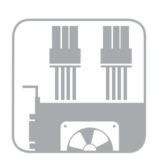
a.) Alta tecnología



EfficiencyPLUS
Los de alimentación de la serie **DARK POWER** presentan una muy alta eficiencia que por un lado reduce notablemente el desarrollo de temperatura - y con ello también la temperatura del sistema de PC completo - y por el otro lado reduce el consumo de corriente, y con ello directamente los gastos de electricidad. Los números característicos de eficiencia son considerablemente mayores que los exigidos en la especificación ATX12V de Intel.



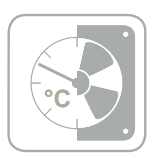
ATX12V Versión 2.2
Con la serie **DARK POWER**, be quiet! ofrece un bloque de alimentación que cumple con las exigencias de la especificación ATX12V más reciente y por lo tanto entre otras cosas pone a la disposición un cable de 12V separado y propio para el procesador.



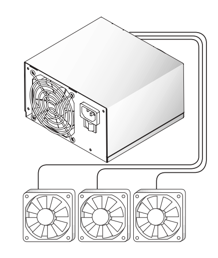
PCI EXPRESS CONNECTOR
Por medio de 2 tomas de corriente PCIe se garantiza el empleo ilimitado de dos tarjetas gráficas PCIe en la combinación SLI.



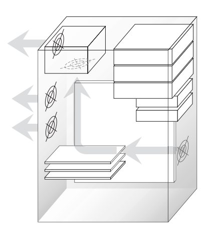
EcoPLUS
Ya hoy en día los componentes electrónicos del fuentes de alimentación de la serie **DARK POWER** de be-quiet! corresponden a la nueva directriz de la Unión Europea 2002/95/CE (RoHS). Con ello, be-quiet aporta una contribución a la protección del medio ambiente orientada al futuro.



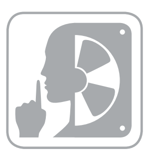
THERMO CONTROLLER
Los fuentes de alimentación be quiet! regulan la velocidad de los ventiladores empleados en función de la temperatura medida en el bloque de alimentación. En esto, se regularán automáticamente tanto los dos ventiladores del fuentes de alimentación como también hasta un máximo de tres ventiladores de la caja. Con un aumento de la temperatura, automáticamente se aumentará la velocidad de los ventiladores para garantizar una evacuación rápida y efectiva del calor que se ha producido (1 ventilador por cable conector). Esta tecnología proporciona un servicio inestorbado y puede prolongar la vida útil de los componentes del PC considerablemente.



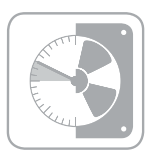
Conexiones para tres ventiladores regulados automáticamente por el bloque de alimentación the power supply.



Transporte de calor perfeccionado debido a la regulación inteligente de los ventiladores instalados



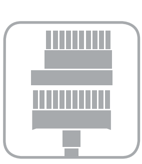
SILENT WINGS FAN
En los fuentes de alimentación be quiet! están incorporados dos ventiladores de 80 mm especialmente fiables y de gran suavidad de marcha. Se encuentran en el lado trasero (evacuación de aire) e inferior (aspiración de aire) del fuentes de alimentación. De tal manera, el ventilador instalado en la chapa de fondo puede contribuir a una circulación óptima del aire en el área de la CPU.



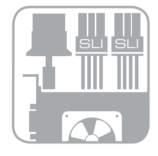
ECASO (Enhanced Cooling After System Off)
Al desconectar el PC, normalmente también se detienen todos los ventiladores a pesar de que aún haya mucho calor en el inetrior del ordenador. be quiet! resuelve este problema dejando que los interior del fuentes de alimentación y los hasta 3 ventiladores de la caja conectados sigan funcionando por otros 3 minutos y así evacuen el aire caliente hacia el exterior. De esta función únicamente se dispone con una temperatura elevada (a partir de unos 20 minutos de tiempo de funcionamiento). En estado frío no es necesaria la ventilación posterior del sistema.



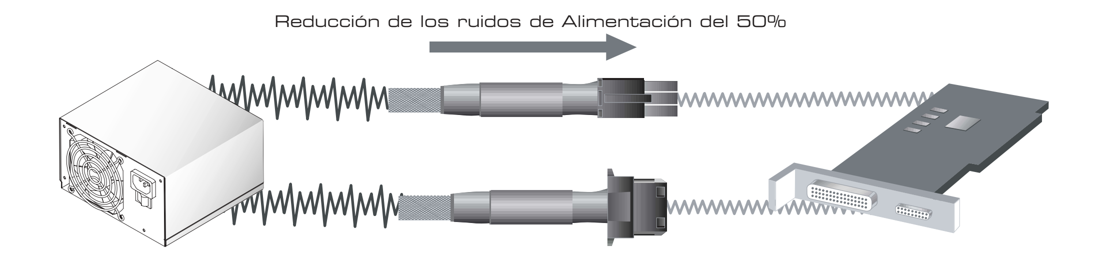
HIGH PERFORMANCE@12V
Los nuevos fuentes de alimentación de la serie **DARK POWER** suministran una potencia muy alta en el carril de +12V. Debido a esto, el fuentes de alimentación ofrece reservas suficientes también para sistemas de PC de consumo elevado de potencia.



24-PIN/20-PIN MAINBOARD CONNECTOR
Los fuentes de alimentación be quiet! de la serie **DARK POWER** son compatibles tanto con la nueva generación de placas base con conexión de 24 pins como con placas base con conexión de 20 pins mediante el adaptador entregado. La alta compatibilidad con la mayoría de las especificaciones de placa base se asegura de la manera siguiente:
- especificación ATX v2.1
- especificación ATX v2.1
- BTX v1.0a
- E-ATX Server Dual Mainboards por medio de conector 8pin 12V

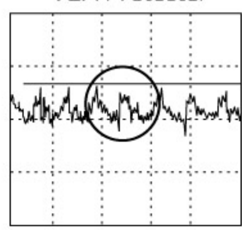


VGA/HDD & PCI EXPRESS VGA PROTECTOR
Una conexión adicional VGA/HDD de 4 pins y dos conexiónes dos PCI Express VGA de 6 pins (marcados de color azul) sirven para estabilizar el suministro de corriente de las tarjetas gráficas o del disco fijo. La electrónica incorporada directamente delante de la conexión filtra las puntas de tensión y con esto protege el hardware.

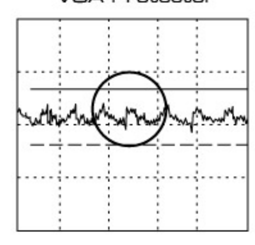




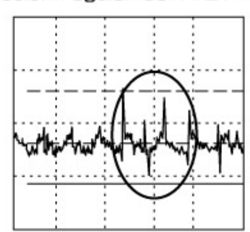
Ondulación de +12V <15-20mV
con VGA/HDD & PCI Express
VGA Protector



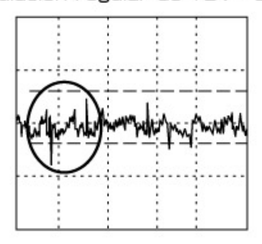
Ondulación de +5V <15-20mV
con VGA/HDD & PCI Express
VGA Protector



Ondulación regular de +12V >30mV



Ondulación regular de +5V >30mV





MULTI CONNECTOR

Este fuentes de alimentación dispone de muchas posibilidades de conexión para que también usuarios con muchos componentes puedan ampliar su sistema confortablemente.



EPS 12V CONNECTOR

La conexión EPS de 8 pins, de 12V, (conector de alimentación de procesador de 8 pins) permite la operación del fuentes de alimentación en placas base E-ATX Server Duals.



4 x SATA

Los fuentes de alimentación be-quiet! se encuentran equipados con 4 tomas de corriente SATA completamente conectadas incluyendo el cable de 3,3V.

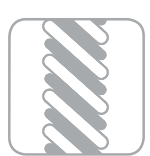


EMV PROTECTOR
Todos los bloques de alimentación be quiet! de la serie **DARK POWER** están recubiertos con una aleación especial. Esto reduce las interferencias de CEM con

b.) Diseño



SHINY COVER
Diseño elegante debido al acabado oscuro reflejante.



CABLE TRIM
Gracias a los cables retorcidos se garantiza el montaje confortable y se puede crear una apariencia ordenada del interior de la caja. Además, los cables son considerablemente más resistentes a señales perturbadoras..

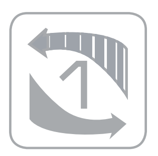


GOLDENE FANGRILLS
Apariencia refinada debido a las rejillas de los ventiladores doradas.

c.) Servicio al cliente



3 YEARS´ GUARANTEE
3 AÑOS DE GARANTÍA



1 JAHR vor ORT AUSTAUSCH
kostenloser Austausch innerhalb 48-Stunden vor Ort (gilt nur für Endverbraucher und innerhalb Deutschlands)



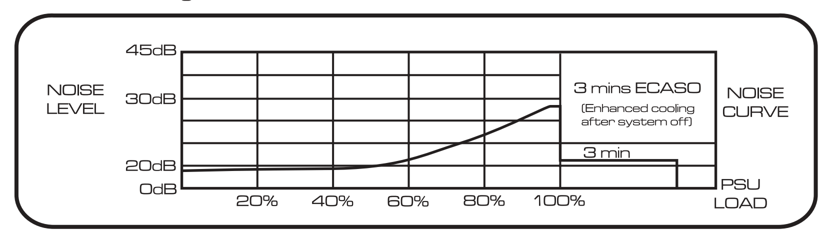
KOSTENLOSE HOTLINE
Wenn Sie noch Fragen zu diesem oder anderen be-quiet! Produkten haben, wenden Sie sich bitte an unsere gebührenfreie Service-Hotline unter der Nummer: (innerhalb Deutschlands).

0800 - 0736 736
Werktags 09:00 - 17:30h

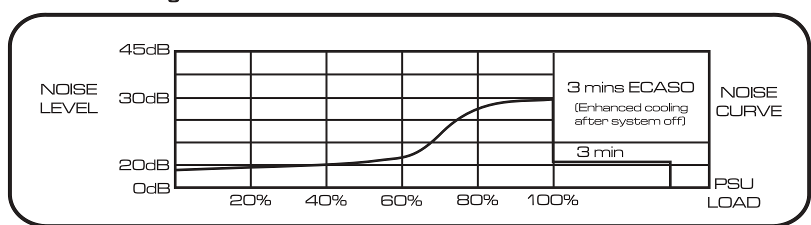
2. Especificaciones técnicas

a.) Fuentes de alimentación de be quiet! - un garante de suavidad extrema de marcha
Frecuentemente hay diferentes componentes del PC que producen un ronroneo, un zumbido o un silbido de alta frecuencia intenso y permanente, el cual molesta de la manera más desagrable en la concentración al trabajar o en el placer al jugar, ver películas o escuchar música. Un bloque de alimentación prácticamente insonoro y ventiladores de la caja regulados son la solución perfecta para este problema. Los Fuentes de alimentación de be quiet! ofrecen rendimiento máximo con la reducción de ruidos máxima posible.

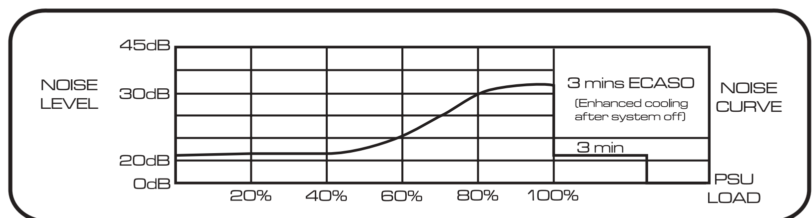
1. Diagrama de los ruidos de servicio del BQT P6-470W



2. Diagrama de los ruidos de servicio del BQT P6-520W



3. Diagrama de los ruidos de servicio del BQT P6-600W



b.) Propiedades eléctricas
Especificaciones

<table>
<tr><td colspan="2">AC Input</td><td colspan="7">200V - 240Vac 6A 50Hz</td></tr>
<tr><td colspan="2">DC Output</td><td>+3,3V</td><td>+5V</td><td>$+12V_1$</td><td>$+12V_2$</td><td>-5V</td><td>-12V</td><td>+5VSB</td></tr>
<tr><td rowspan="4">BQT P6-470W</td><td rowspan="2">max output current</td><td rowspan="2">26A</td><td rowspan="2">33A</td><td>20A</td><td>20A</td><td rowspan="2">0,5A</td><td rowspan="2">0,8A</td><td rowspan="2">2,5A</td></tr>
<tr><td colspan="2">30A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">max combined wattage</td><td colspan="2">185W</td><td colspan="2">360W</td><td>2,5W</td><td>9,6W</td><td>12,5W</td></tr>
<tr><td colspan="4">450W</td><td colspan="3">20W</td></tr>
</table>

AC Input		200V - 240Vac 6A 50Hz						
DC Output		+3,3V	+5V	$+12V_1$	$+12V_2$	-5V	-12V	+5VSB
BQT P6-520W	max output current	28A	35A	20A	20A	0,5A	0,8A	2,5A
				33A				
	max combined wattage	195W		396W		2,5W	9,6W	12,5W
		500W				20W		

AC Input		200V - 240Vac 6A 50Hz						
DC Output		+3,3V	+5V	$+12V_1$	$+12V_2$	-5V	-12V	+5VSB
BQT P6-600W	max output current	28A	40A	20A	20A	0,5A	0,8A	2,5A
				40A				
	max combined wattage	220W		480W		2,5W	9,6W	12,5W
		580W				20W		

Datos técnicos	Factor de forma ATX	ATX 12 V V2.2	
	Tensión CA	200 - 240 Vac	
	Frecuencia	50 Hz	
	Tipo de PFC	Aktive PFC	
	Valor PF	0,99 con carga del 100%	
Salida CC regulación de la tensión			
	Carril CC	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ $12V_1$	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ $12V_2$	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	-10,8V ~ 13,2V
	- 5V	+/- 10%	-4,5 ~ 5,5V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75 ~ 5,25V

c.) Condiciones de servicio

	Ambiente	Temperatura	Temperatura
Condiciones de servicio	Servicio	0 ~ 50°C	20~ 80 %
	Almacenamiento	-25 ~ 85°C	10~ 90 %

d.) Dimensions of the power supplies and the cables

BQT P6-470W, BQT P6-520W, BQT P6-600W

PIN1 PIN13

(01) 3.3V ORANGE
(02) 3.3V ORANGE
(03) COM BLACK
(04) 5V RED
(05) COM BLACK
(06) 5V RED
(07) COM BLACK
(08) PW-OK GREY
(09) 5VSE VIOLET
(10) 12V YELLOW
(11) 12V YELLOW
(12) 3.3V ORANGE

(13) 3.3V ORANGE
(14) -12VDC BLUE
(15) COM BLACK
(16) PS-ON GREEN
(17) COM BLACK
(18) COM BLACK
(19) COM BLACK
(20) -5V WHITE
(21) 5V RED
(22) 5V RED
(23) 5V RED
(24) COM BLACK

1

PIN1 PIN3

(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+12VDC)YELLOW
(+12VDC)YELLOW

8

PIN1 PIN5

(GND)BLACK
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+12VDC)YELLOW
(+12VDC)YELLOW
(+12VDC)YELLOW
(+12VDC)YELLOW

2

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

6

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

5

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

5

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

4

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK

7

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK

7

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK

7

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

6

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

5

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

5

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

4

(+12V)YELLOW
(+12V)YELLOW
(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(GND)BLACK

3

(+12V)YELLOW
(+12V)YELLOW
(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(GND)BLACK

3

(+12V)YELLOW
(GND)BLACK
(GND)BLACK
(+5V)RED

3

SATA
(+3.3V) ORANGE
(GND)BLACK
(+5V)RED
(GND)BLACK
(+12V)YELLOW

5

SATA
(+3.3V) ORANGE
(GND)BLACK
(+5V)RED
(GND)BLACK
(+12V)YELLOW

4

SATA
(+3.3V) ORANGE
(GND)BLACK
(+5V)RED
(GND)BLACK
(+12V)YELLOW

5

SATA
(+3.3V) ORANGE
(GND)BLACK
(+5V)RED
(GND)BLACK
(+12V)YELLOW

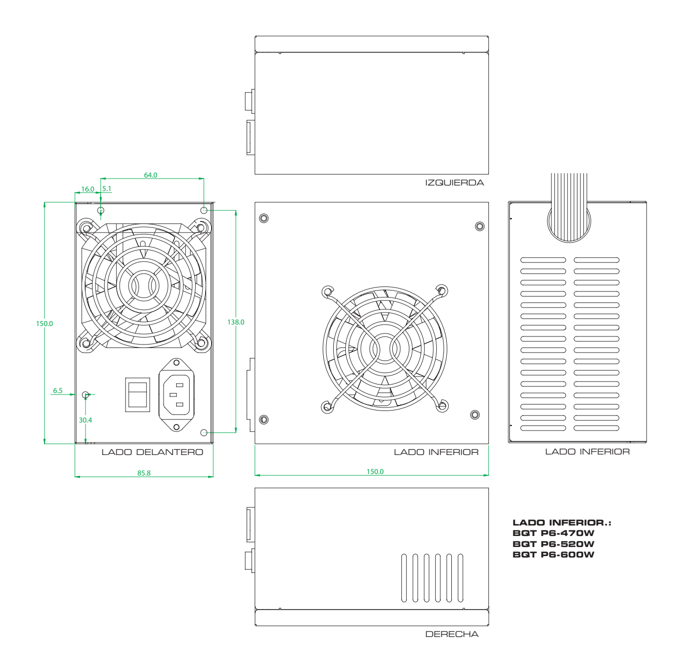
4

Longitud del cable

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8
mm	600	600	600	600	150	150	750	100

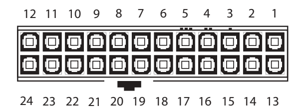
Tolerancia: 20   Unidad de medida: mm

Nº DE MODELO.: BQT P6-470W, BQT P6-520W, BQT P6-600W



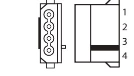
LADO INFERIOR.:
BQT P6-470W
BQT P6-520W
BQT P6-600W

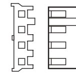
e.) Ocupación de los pins de las conexiones



24 PIN
ATX POWER CONNECTOR

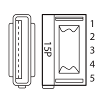
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM





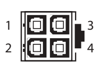


Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

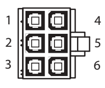
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

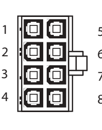
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

* For P4 motherboard



PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



EPS +12 V POWER CONNECTOR*

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	+12VDC	5	Yellow	COM
2	Black	+12VDC	6	Yellow	COM
3	Black	+12VDC	7	Yellow	COM
4	Black	+12VDC	8	Yellow	COM

* Only for following models: BQT P5-470W-S1.3/BQT P5-520W-S1.3

3. Advertencias y medidas de seguridad

· La cubierta del fuente de alimentación no deberá abrirse nunca puesto que la electrónica instalada produce altas tensiones peligrosas. Aún después de

haber sido separadas de la red, las piezas podrán llevar alta tensión. Únicamente personal experto deberá abrir el bloque de alimentación.

· Nunca se deberán poner en servicio este u otros aparatos eléctricos con las

manos mojadas o húmedas.

· No se deberán insertar objetos en los orificios/ventiladores del bloque de alimentación.

· Una puesta en servicio únicamente se ha previsto para interiores; el empleo en zonas exteriores podrá causar daños graves.

· Con un cortocircuito en el aparato, separar el cable de la red y no volver a poner el aparato en servicio.

4. Montaje y puesta en servicio

Para el montaje del fuente de alimentación únicamente se requiere un destornillador para atornillar el bloque de alimentación en la caja.

1. Separar el ordenador de todas las fuentes de alimentación existentes y retirar cuidadosamente todos los cables conectados.

2. Abrir la caja del PC y atornillar el fuente de alimentación en el dispositivo de fijación para fuentes de alimentación existente en el interior de la caja.

3. Le rogamos observe las indicaciones adicionales en las instrucciones de servicio de su placa base, puesto que no todos los cables deberán conectarse. Ahora, conectar en la placa base la conexión de 20/24 pins, de ser necesario el macho de 4 pins o el de 8 pins.

4. Las conexiones de 4 pins deberán utilizarse para las unidades de p. ej. CD-ROM, DVD, disco fijo etc. Para evitar problemas, le rogamos observe las indicaciones del fabricante respectivo. Los enchufes SATA únicamente son apropiados para la conexión de discos fijos SATA o unidades ópticas SATA.

5. Comprobar que todas las conexiones de enchufe estén correctamente y firmemente enchufadas antes de proceder con la última etapa de la instalación.

6. Ahora, conectar el cable eléctrico al fuente de alimentación y conectar éste (interruptor en posición "I"). A continuación, pulsar el conectador/desconectador en la caja del PC para poner el bloque de alimentación en servicio.

LE ROGAMOS OBSERVE QUE

En sistemas ATX el bloque de alimentación recibe la señal de la placa base conectada para ser puesto en servicio. Por lo que, con ayuda del manual de la placa base o de la caja, se deberá verificar si el conectador/desconectador ha sido conectado correctamente.

5. Eliminación de fallos

CUIDADO: Los trabajos en fuentes de alimentación pueden causar heridas mortales. Con indicios de humo, cables dañados e influencias de líquidos, inmediatamente se deberá separar el fuente de alimentación de la red eléctrica y no volverse a poner en servicio a continuación. Nunca se deberá abrir el bloque de alimentación soltando los tornillos. En el interior se encuentran componentes los cuales aún después de no haber sido utilizados por un tiempo prolongado pueden presentar tensiones altas. ¡Dejar que personal experto realice los trabajos de reparación!

En caso de que el sistema no funcione debidamente con el bloque de alimentación instalado, en primer lugar se deberán verificar las fuentes de errores siguientes:

A. Comprobar que el cable de suministro de corriente esté correctamente y firmemente conectado tanto en el fuente de alimentación como en la toma de corriente. De manera ideal, se utilizará una toma de corriente separada exclusiva para el bloque de alimentación del ordenador.

B. Comprobar que todas las conexiones hayan sido unidas correctamente y, de ser necesario, corregirlas p. ej. si hay polos invertidos.

C. Controlar la conexión del conectador/desconectador de la caja a la placa base. ¡De ser necesario, tener el manual de la placa base a la mano! Conectar el fuente de alimentación poniendo el interruptor en la posición "I" y pulsando el conectador/ desconectador en la caja. En caso de que aún no se pueda conectar el fuente de alimentación, continuar con el punto siguiente.

D. Verificar si no existen cortocircuitos o hardware defectuoso en el ordenador desconectando el ordenador y separando del sistema todos los dispositivos que no se requieran para el arranque del ordenador. Volver a conectar el ordenador. Repetir este procedimiento, y después de cada rearranque conectar uno de los dispositivos hasta encontrar aquel que probablemente está defectuoso. En caso de que el fuente de alimentación no reaccione debido a un cortocircuito, se deberá esperar por lo menos 5 minutos antes de volver a conectar porque el aparato se encuentra equipado con una protección contra sobretensiones.

6. Garantía

- 3 años de garantía (1 año más de lo que prescriben las leyes).

7. Indicación para la eliminación de desechos

[Art. 9 párr. 2 de la Ley alemana sobre aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG) en comb. con Art. 10 párr. 3]

Conforme a las especificaciones europeas [1], los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ya no deberán desecharse en las basuras domésticas sin clasificar. Deberán recogerse por separado. El símbolo del bidón de basura con ruedas indica la necesidad de una recogida separada.

Ayude usted también a proteger el medio ambiente y preste atención a que cuando ya no quiera utilizar este aparato, los residuos de éste sean llevados a los sistemas de recogida, evaluación y reciclaje previstos para ello.

En Alemania, usted está obligado en virtud de una ley [2] a llevar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a una recogida separada de las basuras domésticas sin clasificar. Los organismos de derecho público gestores de la eliminación de desechos (municipios) han instalado puntos de recogida en los que se aceptan gratuitamente los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de hogares privados de su región. Es posible que los organismos jurídicos gestores de la eliminación de desechos también recojan los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de los hogares privados.

Le rogamos se informe por medio del calendario de basuras local o en la administración municipal acerca de las posibilidades en su región para el retorno o la recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos.

[1] Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

[2] Ley sobre la comercialización y la recuperación de aparatos eléctricos y electrónicos y sobre la eliminación no contaminante de sus residuos (Ley alemana sobre aparatos eléctricos y electrónicos - ElektroG) del 16 de marzo de 2005

8. Indicaciones del fabricante

Listan GmbH & CO.KG.
Biedenkamp 3a
21509 Glinde
Germany

Please note the following points:

1. The contents of this documentation may not be duplicated, disclosed, disseminated, or stored in any form, neither in whole nor in part, without the prior written permission of Listan.

2. be quiet! is a registered trademark of Messrs. Listan GmbH & Co. KG. Other products and company names mentioned in this documentation may be trademarks or brandnames of the owners concerned.

3. Listan, in line with its corporate policy, continually enhances the design of its products. Listan accordingly reserves the right, without prior notice, to make changes and improvements to each of the products described in this documentation.

4. Listan shall under no circumstances be responsible for data overrun and lost revenues or for any special, incidental, indirect or direct loss or damage, however this may have come about.

5. The contents of this documentation are presented in their currently valid form. Listan neither explicitly nor tacitly accepts any warranty for the correctness or completeness of the contents of this documentation, including, but not restricted to the tacit guarantee of market-suitability and fitness for a defined purpose, unless applicable laws or court rulings entail a mandatory liability. Listan reserves the right at any time, without prior announcement, to make changes in this documentation or to withdraw the documentation.